

佐賀県研究成果情報（作成 2023 年 3 月）

【情報名】 果実追熟用エチレン資材を利用したマメナシ No. 6 の効率的な種子採取方法

【要約】 ニホンナシ台木品種であるマメナシ No. 6 は果実をプラスチックハンマーで叩き、ポリ袋に果実と追熟用エチレン資材を封入して 15℃で 7 日間静置することで、果実の軟化及び中・内果皮からの種子の剥離性が向上し、種子の採取効率が高まる。また、処理による発芽率への影響はみられない。

【キーワード】 マメナシ No. 6、種子採取、エチレン処理

【担当】 果樹試験場・落葉果樹研究担当

【連絡先】 0952-73-2275・kajushiken@pref.saga.lg.jp

【分類】 技術者参考

【部会名】 果樹

【専門】 栽培

【背景・ねらい】

ニホンナシ台木品種であるマメナシ No. 6 (*P.calleryana* No.6) は、果実が硬く、種子が核果類のような石細胞のかたまりである中・内果皮（図 1）で覆われているため、種子の採取が困難である。そこで、プラスチックハンマー（以下、ハンマー）による果実の破碎とエチレンを利用して種子採取効率を向上させる技術を開発する。

【成果の内容】

1. 収穫後の果実をそのままポリ袋に入れて 15℃で 7 日間静置すると、果実の軟化率は 40%、中・内果皮からの種子の剥離性は 8.3%であるのに対し、静置前処理として果実をハンマーで叩くことで、果実の軟化率は 90%、種子の剥離性は 20%に増加する（図 2、3）。
2. ハンマーで叩いた果実を入れたポリ袋内に果実追熟用エチレン資材を封入し、15℃で 7 日間静置すると、種子の剥離性が 55%まで向上する（図 3、4）。
3. 種子採取にかかる作業時間は、静置前に果実をハンマーで叩き、袋内にエチレン資材を封入することで、そのまま静置する場合の 23.1%まで減少する（表 1）。
4. 処理による発芽率の差はみられない（表 2）。

【成果の活用面・留意点】

1. 果肉が果皮から飛び出し露出する程度の強度でハンマーで叩くと、種子まで割れて発芽率低下に繋がるため、果皮表面に亀裂が入る程度の強度を目安とする（図 2）。
2. 本調査で使用したポリ袋は長さ 24cm×幅 17cm、エチレン資材はゼオライトエチレンであり、ポリ袋 1 つにつき 1 包を封入した。
3. 本調査は場内植栽のマメナシ No. 6 樹から 2021 年は 12 月 6 日に、2022 年は 12 月 5 日に果実を採取し、処理まで 4~8 日ほど常温で保管した。
4. マメナシ No. 6 は、水を含ませた紙ワイパーで包み、チャック付きポリ袋に入れて、5℃の冷蔵庫に 5 日以上保管した後に播種を行う。

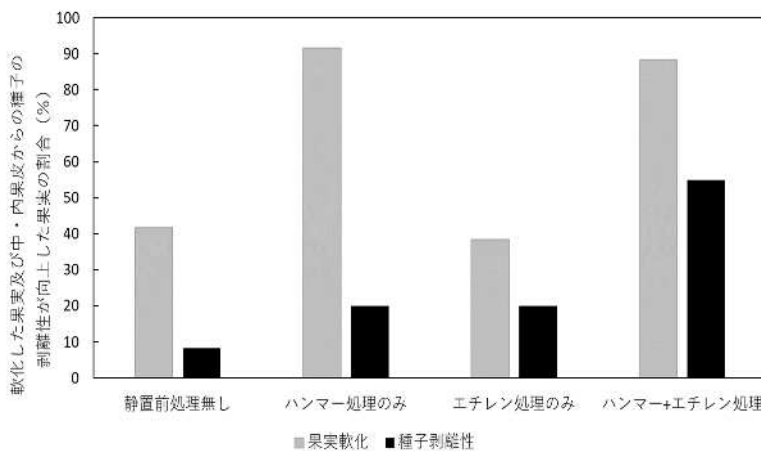
[具体的なデータ]



図1 中・内果皮に覆われた状態の種子 (2021)



図2 ハンマー処理後の果実の状態 (2022)
(左：適正/果皮が割れる程度、右：過剰/果肉が露出)



<評価基準>

※果実軟化：力を入れずに指で潰せる程度まで軟化した果実

※種子剥離性：指をこすり合わせる程度で種子を分離できた果実

図3 ハンマー及びエチレン処理がマメナシ No. 6 の果実軟化及び中・内果皮からの種子剥離性に及ぼす影響 (2021, 2022)



図4 ハンマー処理+エチレン処理における果肉除去後の中・内果皮からの種子露出状況 (2021)

表1 処理方法の違いがマメナシ No. 6 の種子採取作業時間に及ぼす影響 (2021)

NO.	処理区	作業時間	
		(分・秒)	(%)
1	静置前処理無し	27分10秒	100
2	ハンマー処理のみ	18分37秒	68.5
3	エチレン処理のみ	19分10秒	70.6
4	ハンマー+エチレン処理	6分17秒	23.1

※各区100果の種子採取までの作業時間

※%の値は静置前処理無しを100%とした場合の数値

[その他]

研究課題名： 佐賀県に適したニホンナシ苗木生産システムの構築をめざした優良苗育成技術の開発

予算区分： 県単

研究期間： 2018年～2022年

研究担当者： 児玉龍彦、加藤恵、田中つなみ

表2 ハンマー及びエチレン処理がマメナシ No. 6 の発芽率に及ぼす影響 (2021, 2022)

No.	処理区	発芽率
		(%)
1	静置前処理無し	95
2	ハンマー処理のみ	90
3	エチレン処理のみ	84
4	ハンマー+エチレン処理	88

※No.1は2022年調査データ

No.2～4は2021年及び2022年データの平均値